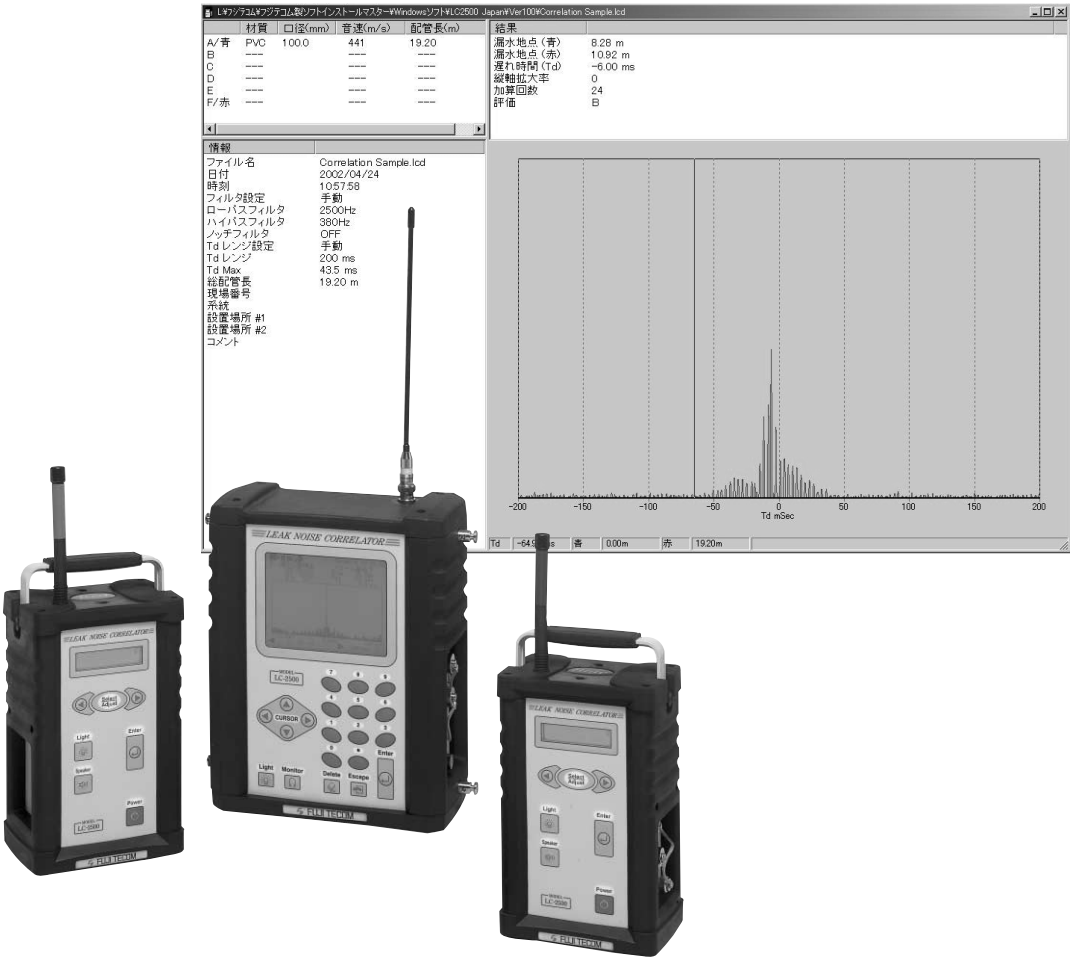
相関式 漏水探知器

LC-2500

for Windows

ソフトウェア

取扱説明書



ISO 9001認証取得(QM4215)

管路システムのサポートメーカー

フジテコム

はじめに

本ソフトウェアは、相関式漏水探知器「LC-2500」および「LC-2100」で測定したデータを表示、加工、印刷などの処理をパーソナルコンピュータ上で行うことを目的とし作成されたソフトウェアです。
その他の機器で測定したデータの表示等は一切行えません。

動作環境

対応機種	：Pentium166MHz以上（推奨　Pentium　MMX233以上）
OS	：Windows XP SP2以上の100%互換性のある上位バージョン
メモリ	：16MB以上（推奨　32MB以上）
ハードディスク	：100MB以上
画面解像度	：640×480以上
表示色	：256色
その他	：OSに対応したプリンタ CD-ROMドライブ

なお、本書の内容は予告なく変更することがあります。

目　次

１．パソコンへのインストール …… 3

２．メニュー項目一覧 …… 4

３．LC－2500、LC－2100のデータ読み込み …… 5
　３－１　LC－2500のデータ読み込み …… 5
　３－２　LC－2100のデータ読み込み …… 7

４．グラフ表示 …… 8

５．グラフの編集 …… 9
　５－１　インデックス項目のコピー …… 9
　５－２　グラフのコピー …… 9
　５－３　テキストデータの作成 …… 9

６．グラフ表示の補助 …… 10
　６－１　カーソル表示 …… 10
　６－２　拡大解除 …… 11
　６－３　インデックスの編集 …… 12

７．ウィンドウ …… 13
　７－１　上下に並べて表示 …… 13
　７－２　重ねて表示 …… 14
　７－３　アイコンの整列 …… 14

８．印　刷 …… 15
　８－１　印　刷 …… 15
　８－２　全て印刷 …… 15

９．ヘルプ …… 16
　９－１　ヘルプ項目一覧 …… 16
　９－２　バージョン情報 …… 16

10．Ｑ＆Ａ …… 17
　10－１　接続エラー …… 17

11．フジ全国サービスネットワーク …… 18

1．パソコンへのインストール

本ソフトウェアを動作させるためには、実行に必要なファイルをパソコンのハードディスクにコピーし、Windowsに登録する必要があります。

ハードディスクへのインストール

1．Windowsを起動します。

2．すべてのWindowsプログラムを終了させます。

3．CD-ROMドライブにLC-2500 for Windows CDを挿入します。

インストールの初期画面が表示されます。

4．画面の指示に従い操作を行ってください。

＜インストールの初期画面が表示されない場合＞

1．マイコンピュータアイコンをダブルクリックします。

2．CD-ROMのアイコンをダブルクリックします。

3．Setup.EXEをダブルクリックします。

4．インストールの初期画面が表示されます。画面の指示に従い操作を行ってください。

ショートカットの登録

ショートカットは本ソフトウェアをインストールすると同時に登録されます。

2．メニュー項目一覧

ファイル　データ読み込み　　：LC-2500およびLC-2100からデータを読み込みます。
　　データの表示　　：保存されている漏水検出データ等を表示します。
　　データを閉じる　　：表示、選択されているデータを閉じます。
　　全てのデータを閉じる：表示されている全てのデータを閉じます。
　　上書き保存　　：インデックス内容を変更したデータを上書きします。
　　名前を付けて保存　：指定したデータに名前を付けて新たに保存します。
　　設　定　　：COMポート、表示単位の設定を行います。
　　印　刷　　：指定したファイルの印刷を行います。
　　全て印刷　　：開かれている全てのファイルの印刷を行います。
　　終　了　　：本ソフトウェアを終了します。

編集　インデックス情報のコピー：インデックスの内容を一時的に記憶します。
　　表示グラフのコピー　　：グラフの画像を一時的に記憶します。
　　インデックスの編集　　：表示、選択しているグラフのインデックス内容を変更します。
　　データのテキスト化　　：指定したデータをテキストに変換します。

グラフ処理　値表示　　：グラフ上にカーソルを表示します。
　　元に戻す　　：拡大表示を解除します。

ウィンドウ　並べて表示　　：複数のファイルを上下に並べて表示します。
　　重ねて表示　　：複数のファイルを重ねて表示します。
　　アイコンの整理　　：アイコン化された全てのファイルを画面下方に整列させます。

ヘルプ　目　次　　：対話形式の取扱説明になっています。
　　検　索　　：キーワード検索での取扱説明になっています。
　　バージョン情報　　：ソフトウェアのバージョンが表示されます。

3. LC-2500, LC-2100のデータ読み込み

LC-2500、LC-2100とパソコンとの接続方法については、各本体の取扱説明書（P73　5－10 パーソナルコンピュータへのデータ転送）に記載されていますので、そちらをご参照ください。
LC-2500およびLC-2100よりデータを読み込む際に、まずLC-2500およびLC-2100のデータ保存状況を読み込みます。

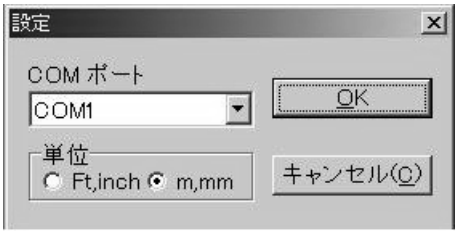
> ※LC-2500とLC-2100とでデータの保存内容に若干の違いがあります。
> 本取扱説明書ではLC-2500の画面を記載していますので、予めご了承ください。

3－1　LC-2500のデータ読み込み

操作手順

“ファイル”の“データ読み込み（LC-2500）”を選択すると、データ読み込み設定ウィンドウが表示されます。

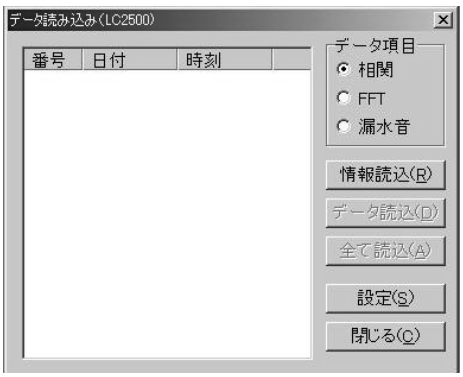
本画面で、“設定”を選択してください。



ここでは、LC-2500が接続されているCOMポートの設定を行います。
接続されているCOMポートを確認していただき、“COMポート”の番号を選択してください。
（左図ではCOM１を選択しています。）
また、LC-2500本体の単位表示がメートル表示かフィート表示かを同時に選択してください。
（左図ではメートル表示を選択しています。）

設定後、“OK”ボタンを選択してください。
データ読み込みウィンドウに戻ります。

次に、読み込むデータの種類を選択します。

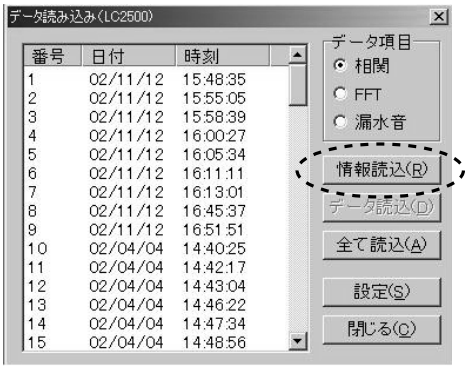


データ項目内の内容は以下の通りです。

相　関：漏水位置検出データ
FFT　：波形モニタデータ
漏水音：漏水音データ

です。

読み込むデータの種類を選択して、“ 情報読込 ” ボタンを選択してください。



現在、LC-2500に保存されているデータの一覧が表示されます。

読み込むデータを選択し、“ データ読込 ” ボタンを選択します。
画面上に、読み込まれたデータが表示されます。“ ファイル ” の“ 名前を付けて保存 ” を選択してデータの保存を行ってください。

※データが複数ある場合は、一括してダウンロードすることが可能です。

ご　注　意

漏水音データは本ソフトウェアでは、ダウンロードをするのみで再生は行えません。
漏水音の再生には、Windowsに付属されていますMicrosoft(R)サウンドレコーダー等の各ソフトウェアをお使いください。(ファイル形式はWaveファイルです。)

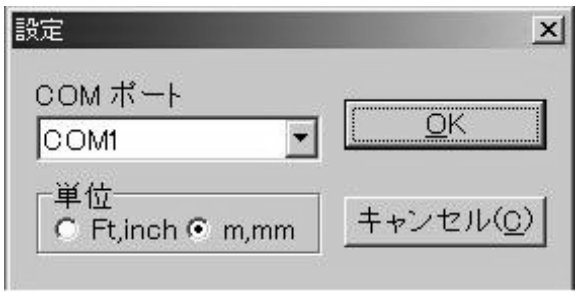
3－2　LC-2100のデータ読み込み

操作手順

“ファイル”の“データ読み込み（LC-2100）”を選択すると、データ読み込み設定ウィンドウが表示されます。

※LC-2100では相関データのみ保存されていますので読み込むデータの種類の選択はありません。

本画面で、“設定”を選択してください。



ここでは、LC-2100が接続されているCOMポートの設定を行います。
接続されているCOMポートを確認していただき、“COMポート”の番号を選択してください。
（上図ではCOM１を選択しています。）
また、LC-2100本体の単位表示がメートル表示かフィート表示かを同時に選択してください。
（上図ではメートル表示を選択しています。）

COMポートの設定が完了しましたら、データ読み込みウィンドウに戻りますので、ダウンロードしたいファイル番号を選択して“データ読み込み”を選択してください。
画面上に、読み込まれたデータが表示されます。“ファイル”の“名前を付けて保存”を選択してデータの保存を行ってください。

4. グラフ表示

読み込んだデータを表示します。
“ファイル”の“データ表示”を選択します。

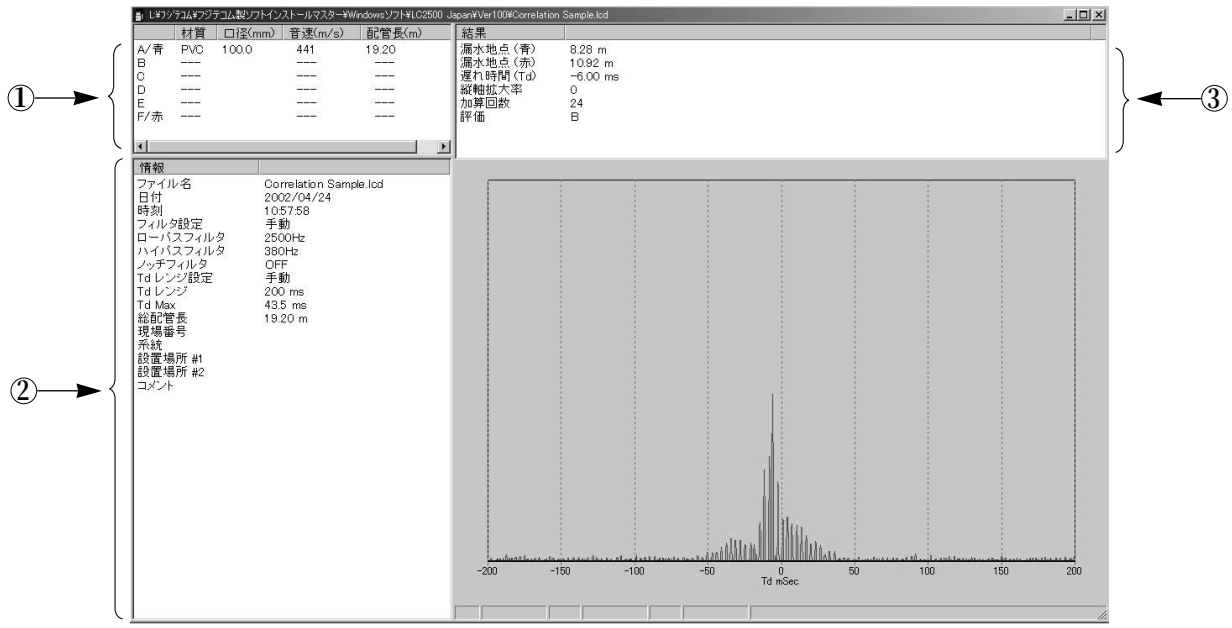
表示できるファイルの種類として

①漏水位置検出データ：＊.lcd
②波形モニタデータ　：＊.fft
③LC-2100データ　　：＊.21d
④LC-2100データ　　：＊.dat

の４種類です。

表示するファイルの種類を選択してください。

“ファイルを開く”というウィンドウが表示されます。
保存先のフォルダを選択し、表示したいファイルを選択し、“開く”を選択します。
下図のようなグラフが表示されます。
ここでは、漏水位置検出データを表示しています。



① 配管条件設定が表示されます。
② ファイルの保存先、測定日時、条件設定等が表示されます。
③ 漏水位置検出結果（青側からの距離、赤側からの距離、遅れ時間等）が表示されます。

5．グラフの編集

5－1　インデックス項目のコピー

本機能は画面上に表示されているグラフで選択されているものの各配管データ等のインデックス内容をコピーする機能です。
グラフ表示画面で“ 編集 ”の“ インデックス情報のコピー ”を選択すると、一時的にインデックスの内容をパソコンが記憶します。
そのデータを文書作成ソフト、テキストエディタ等に貼り付けが簡単に行えます。

5－2　グラフのコピー

本機能は画面上に表示されているグラフで選択されているもののグラフ部分のみをコピーする機能です。
グラフ表示画面で“ 編集 ”の“ 表示グラフのコピー ”を選択すると、一時的にグラフの画像データをパソコンが記憶します。
そのデータを文書作成ソフト、画像処理ソフト等に貼り付けが簡単に行えます。

5－3　テキストデータの作成

各測定データを表計算ソフトウェア等で取り扱えるように、一定の形式でテキストファイルを作成します。

(1)“ 編集 ”の“ データのテキスト化 ”を選択します。
(2) テキストデータを作成する元ファイルの選択用ウィンドウが表示されます。
(3) テキストデータを作成するファイルを選択し、“ 開く ”ボタンを選択してください。
(4) 保存用のウィンドウが開きます。
(5) 保存先のフォルダを選択し、ファイル名を入力して“ 保存 ”ボタンを選択してください。

保存が完了すると、左図のウィンドウが表示されます。“ OK ”を選択して、テキスト化完了です。

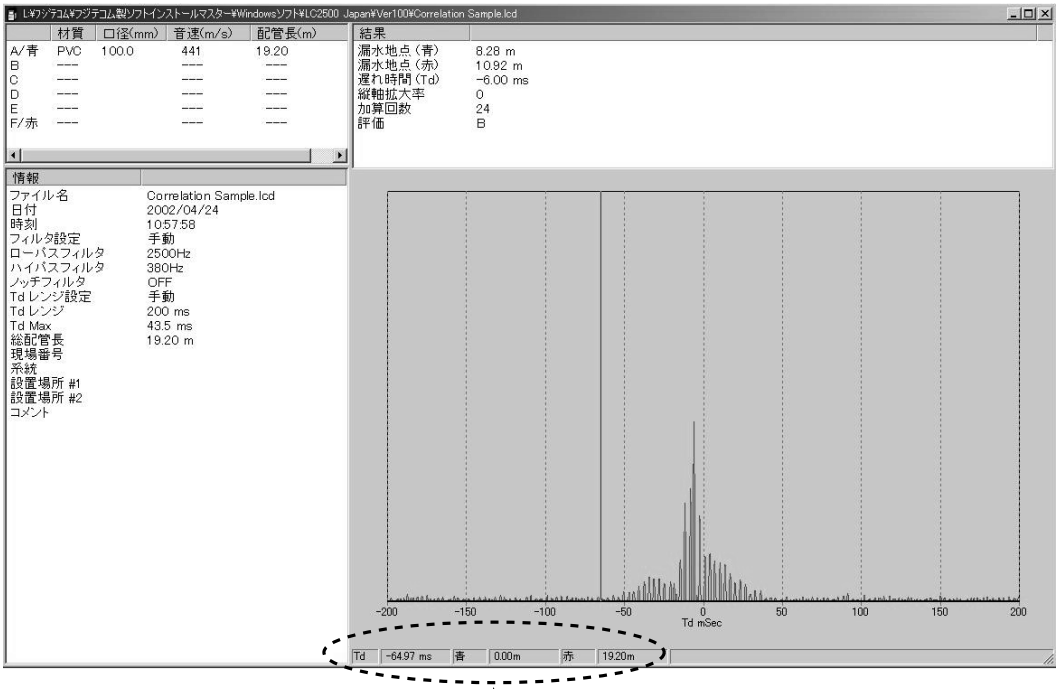
作成されたテキストデータは項目の区切り文字がタブ文字になっています。
表計算ソフトウェアなどで読み込む際には、テキスト形式（TXT）のデータとして読み込んだ後、区切り文字をタブに設定してください。

6．グラフ表示の補助

6－1　カーソル表示

グラフ表示画面上で、グラフ上のカーソルが示している地点の遅れ時間、青側からの距離、赤側からの距離をグラフ画面左下に表示します。

“ グラフ処理 ”の“ 値表示 ”を選択します。
グラフ上に青い線が表示されます。その線が示す地点の各数値がグラフ左下に表示されます。



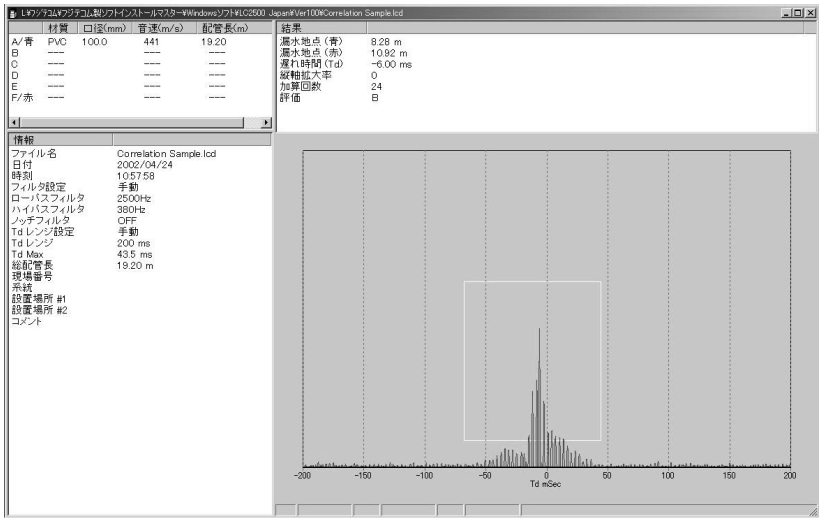
左から、遅れ時間（Td)、青側からの距離
赤側からの距離を示しています。

カーソル表示を取り止める場合は、再度、“ グラフ処理 ”の“ 値表示 ”を選択してください。

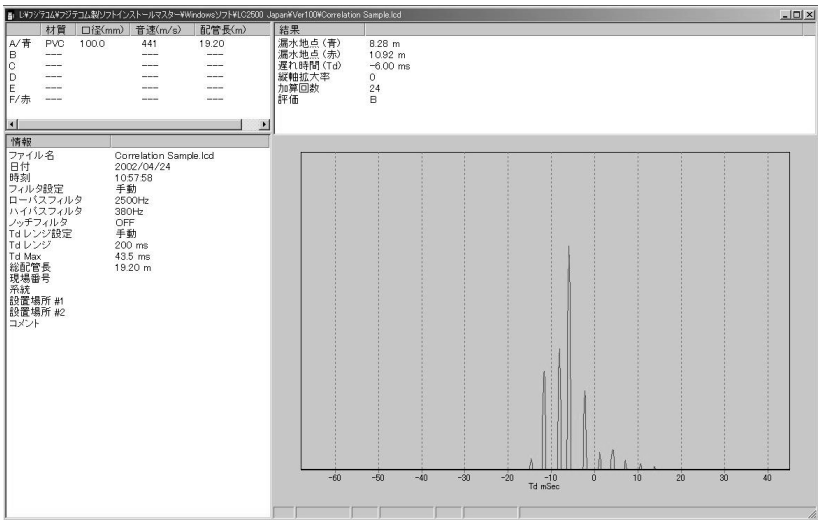
6－2　拡大・解除

グラフ上でマウスの左ボタンを押したままマウスを動かすと、下図のように白い枠で拡大部分の指定ができます。範囲が決まったら左ボタンを離してください。
指定部分が拡大されます。

（拡大前）



（拡大後）



拡大画面を解除するには、“ グラフ処理 ”の“ 元に戻す ”を選択します。
グラフが拡大前の表示に戻ります。

6－3　インデックスの編集

選択されている相関データまたは、FFTデータのインデックス情報を編集します。

インデックス情報の変更・追加を行いたいデータを選択します。
“編集”の“インデックスの編集”を選択するとインデックス編集ウィンドウが表示されます。

変更・追加を行いたい項目を選択し、編集を行います。

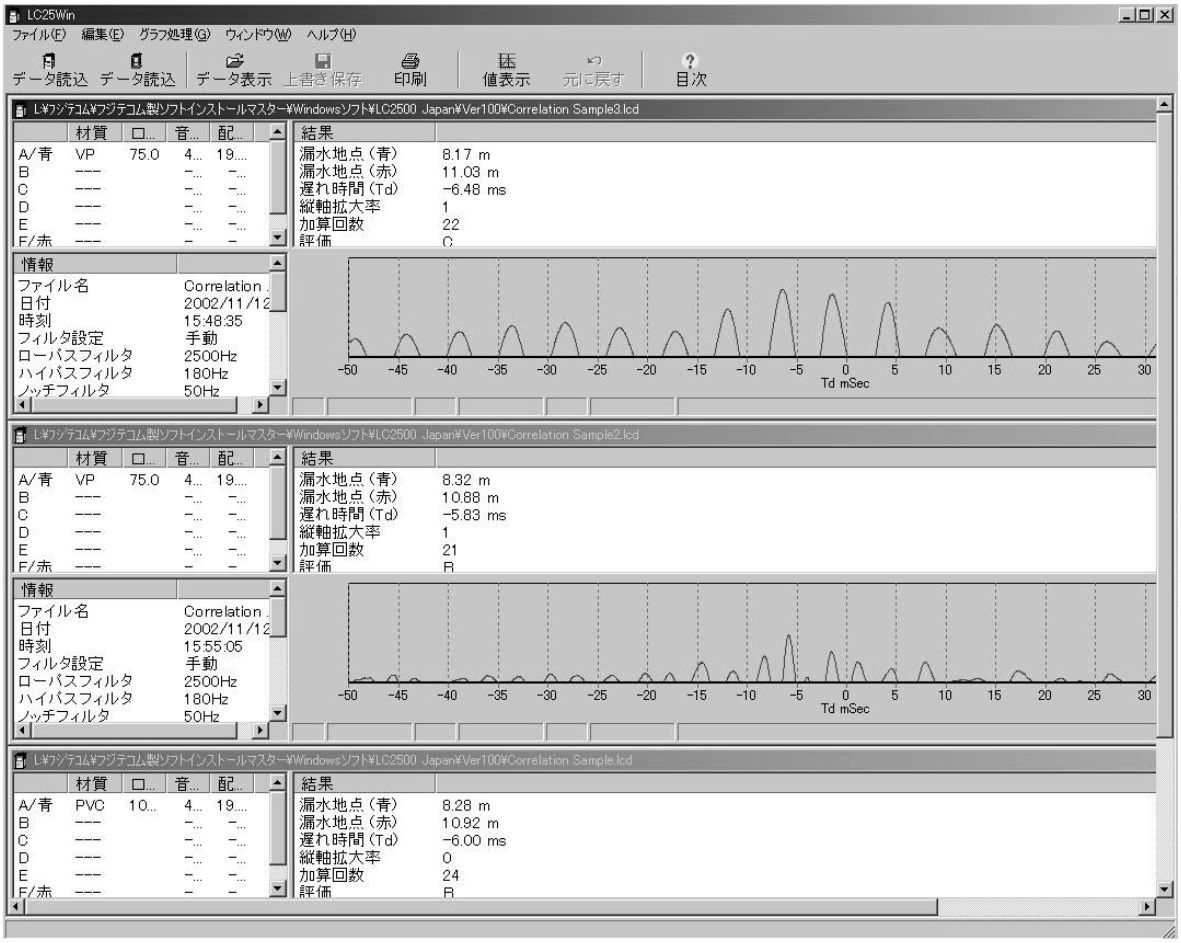
※なお、ローパスフィルタ、ハイパスフィルタの設定を本機能で変更しても、相関データには反映されません。

7. ウィンドウ

7－1　上下に並べて表示

グラフを重ならないように上下にウィンドウを分けて表示します。

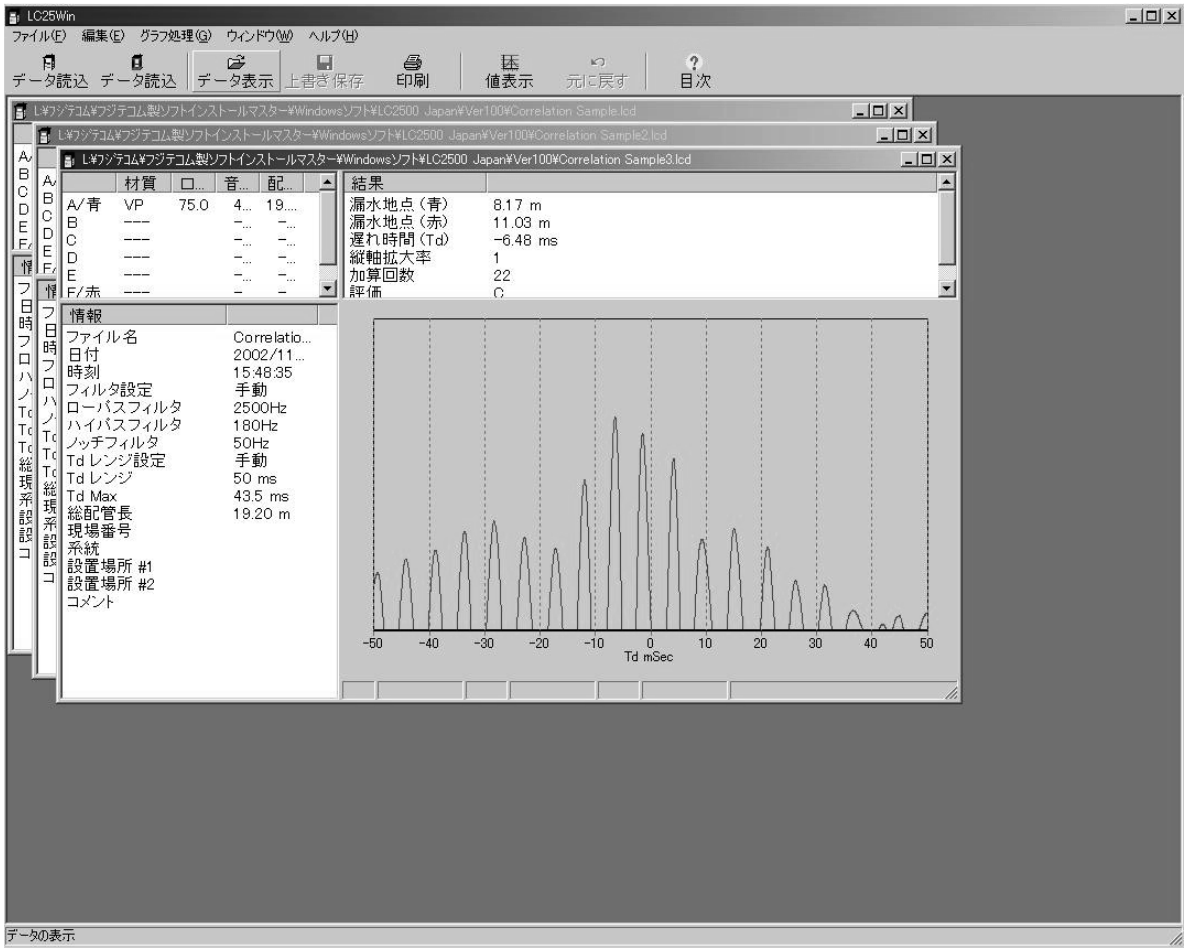
“ ウィンドウ ”の“ 並べて表示 ”を選択します。
並び替えが実行されます。



7－2　重ねて表示

グラフを少しづつ、ずらしながら重ねて表示します。

“ ウィンドウ ”の“ 重ねて表示 ”を選択します。
並び替えが実行されます。



7－3　アイコンの整列

アイコン化されているグラフのアイコンを画面下方に整列させます。

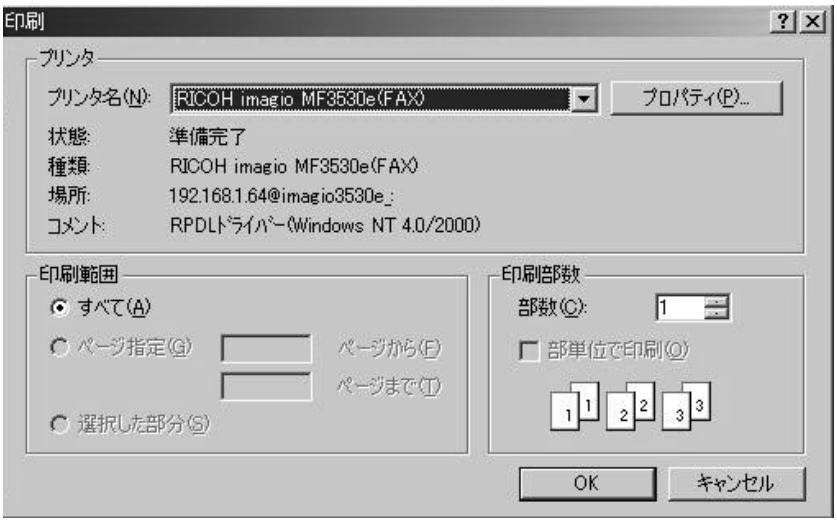
“ ウィンドウ ”の“ アイコンの整理 ”を選択します。
アイコン化されているグラフが下方に整列されます。

8. 印　刷

8－1　印 刷

選択されたグラフ・インデックス項目を印刷します。

“ ファイル ”の“ 印刷 ”を選択します。



印刷の設定用ウィンドウが開きます。
“ プロパティ ”を選択し、プリンタ等の設定を行ってください。
決まったフォームでグラフ、各インデックスが印刷されます。

8－2　全て印刷

“ ファイル ”の“ 全て印刷 ”を選択すると、画面上に表示されている全データの印刷を開始します。
これを選択すると、上記の印刷ウィンドウは表示されずに、印刷を開始しますのでご注意ください。

9．ヘルプ

本ソフトウェアの操作方法が判らない場合に、本機能で操作方法を説明する機能です。

9－1　ヘルプ項目一覧表

インターネットエクスプローラなどのブラウザが起動し、画面左側にヘルプ項目一覧が表示されます。
調べたい項目をクリックすると、詳しい情報が表示されます。

9－2　バージョン情報

本ソフトウェアのバージョン情報を知ることができます。

“ ヘルプ ”の“ バージョン情報 ”を選択します。
ソフトウェアのバージョンが表示されます。

10．トラブルシューティング

10－1　接続エラー

データの読み込み時に“ 読み込みエラー ”が表示されたら、接続のエラーです。
以下のことをご確認ください。

① LC-2500本体の電源は入っていますか？	●入っていない場合は電源を入れてください。
② 接続ケーブルは当社指定のものをご使用いただいていますか？	●当社指定のケーブルをご使用ください。
③ ケーブルは本体、パソコンとも確実に接続されていますか？	●確実に接続してください。
④ ポートの設定は正しいですか？	●「３．LC-2500のデータ読み込み」をご参考の上、設定をご確認ください。
⑤ COMポートのIRQが設定されていますか？	●パソコンの立ち上げ時、BIOSの設定が行えます。IRQが割り当てられていない場合は割り当ててご使用ください。
⑥ 本体が漏水位置検出中、FFT処理中、録音中ではありませんか？	●漏水位置検出中等では、データの読み込みは受け付けません。検出等を取り止め、再度読み込みを行ってください。
⑦ LC-2100と接続の場合	●本体の画面が、データ転送状態になっていますか？詳しくは、LC-2100の取扱説明書をご覧ください。

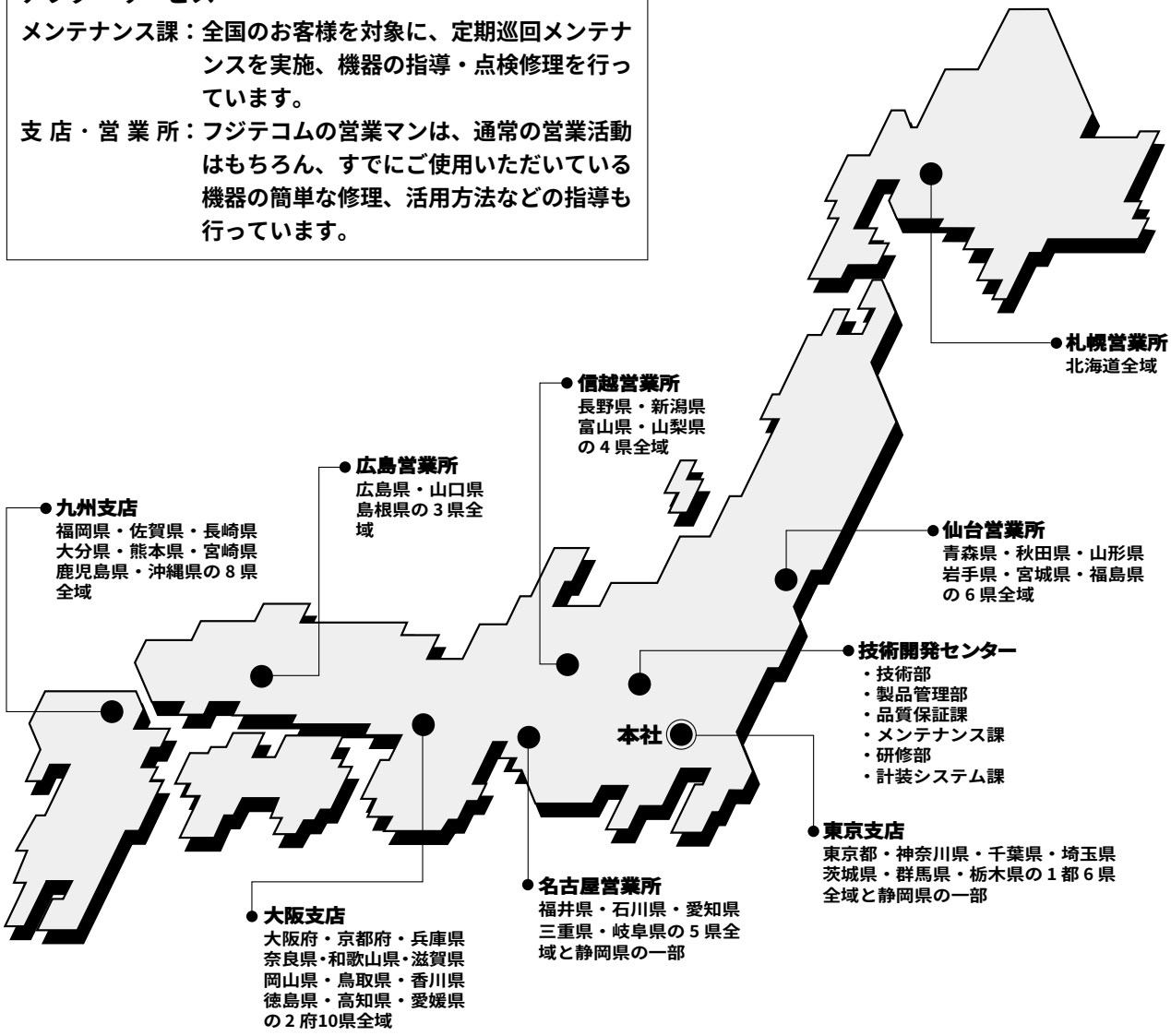
11．フジ全国サービスネットワーク

弊社では、機器をいつでも最良の状態でご使用いただくため、巡回メンテナンスを実施しています。
フジテコムの営業担当員は通常の営業活動に加え、すでにご使用いただいている機器の簡単な保守点検などの指導も行っています。
巡回メンテナンスのお申込み窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせください。

アフターサービス

メンテナンス課：全国のお客様を対象に、定期巡回メンテナンスを実施、機器の指導・点検修理を行っています。

支店・営業所：フジテコムの営業マンは、通常の営業活動はもちろん、すでにご使用いただいている機器の簡単な修理、活用方法などの指導も行っています。



技術開発トレーニングセンター

弊社では、機器を効率よく安全にご使用いただくため全国のお客様を対象に、技術開発トレーニングセンター内のテストコースにて、機器の取扱いのご指導をさせていただいています。お気軽にご利用ください。
トレーニングセンターのお申込み窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせください。

ISO 9001認証取得(QM4215)

管路システムのサポートメーカー

フジテコム株式会社

本　　社　〒101-0025　東京都千代田区神田佐久間町2丁目20番地 翔和秋葉原ビル
TEL〈03〉3862-3196／FAX〈03〉3866-1979　ホームページ　http://www.fujitecom.co.jp/

札　　幌　〒003-0028　札幌市白石区平和通11丁目南3−12　TEL〈011〉864−9511／FAX〈011〉864−9507
仙　　台　〒980-0014　仙台市青葉区本町1−12−12(GMビルディング)　TEL〈022〉222−2011／FAX〈022〉261−2497
東　　京　〒101-0025　東京都千代田区神田佐久間町2−20(翔和秋葉原ビル)　TEL〈03〉3865−2960／FAX〈03〉3865−2964
信　　越　〒380-0805　長野市柳町2056（柳町ビル）　TEL〈026〉232−3521／FAX〈026〉232−2197
名 古 屋　〒461-0004　名古屋市東区葵3−23−7(千種ファーストビルN)　TEL〈052〉933−4891／FAX〈052〉933−4894
大　　阪　〒530-0047　大阪市北区西天満3−13−18(島根ビル)　TEL〈06〉6362−6755／FAX〈06〉6362−6759
広　　島　〒732-0052　広島市東区光町2−12−10(日宝光町ビル)　TEL〈082〉261−0939／FAX〈082〉261−0948
九　　州　〒812-0007　福岡市博多区東比恵3−4−2 (ZS福岡ビル)　TEL〈092〉474−3225／FAX〈092〉474−3894
計装システム課　〒352-0011 埼玉県新座市野火止8−6−16　TEL〈048〉482−8777／FAX〈048〉477−4724
技術開発・トレーニングセンター　〒352-0011 埼玉県新座市野火止8−6−16　TEL〈048〉479−0581／FAX〈048〉479−0584
テレホン技術サービス　TEL〈048〉479−0583